

مقایسه‌ی نتایج دو روش درمانی بانداژ و گچ‌گیری در بیماران مبتلا به پیچ خوردگی درجه‌ی ۱ و ۲ در مجموعه‌ی لیگامانی خارجی مچ پا

شیروان رستگار^۱، سجاد طالبی^۲، سینا طالبی^۳، مجتبی اکبری^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی نتایج دو روش درمانی بانداژ و گچ‌گیری در بیماران مبتلا به پیچ‌خوردگی درجه‌ی ۱ و ۲ در مجموعه‌ی لیگامانی خارجی مچ پا در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء (س) اصفهان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه، از نوع کارآزمایی بالینی بود که بر روی ۸۸ بیمار دچار پیچ خوردگی مچ پا مراجعه کننده به بیمارستان الزهراء (س) در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد. اطلاعات بیماران بر اساس شرح حال و معاینه در چک لیست تهیه شده، ثبت گردید. بیماران به روش تصادفی ساده بدون در نظر گرفتن درجه‌ی درد، به یکی از دو گروه روش بانداژ (گروه اول) یا بی‌حرکت‌سازی با گچ (گروه دوم) مورد درمان قرار گرفتند. داده‌های به دست آمده، وارد نرم‌افزار SPSS شد و توسط شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آماری تجزیه و تحلیل و بررسی گردید. در این مطالعه، $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بعد از دو هفته، میانگین میزان درد در گروه اول ($31/2 \pm 1/2$) در مقایسه با گروه دوم ($48/6 \pm 2/4$) کاهش معنی‌داری یافته بود ($P < 0/05$). میانگین دامنه‌ی حرکتی مچ پا بعد از دو هفته در گروه اول $1/20 \pm 28/08$ و در گروه دوم $2/10 \pm 21/30$ بود که این میزان در گروه اول به طور معنی‌داری نسبت به گروه دوم افزایش پیدا کرده بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: در صدمات پیچ خوردگی درجه‌ی ۱ و ۲ در مجموعه‌ی لیگامانی خارجی مچ پا، درمان بانداژ در مقایسه با بی‌حرکتی، کاهش درد و تورم و بهبود دامنه‌ی حرکتی مفصل بهتر است.

واژگان کلیدی: بانداژ، گچ‌گیری، مچ پا، پیچ خوردگی

ارجاع: رستگار شیروان، طالبی سجاد، طالبی سینا، اکبری مجتبی. مقایسه‌ی نتایج دو روش درمانی بانداژ و گچ‌گیری در بیماران مبتلا به پیچ خوردگی

درجه‌ی ۱ و ۲ در مجموعه‌ی لیگامانی خارجی مچ پا. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۴۹): ۱۳۲۶-۱۳۲۱

Eversion، می‌تواند سبب آسیب به لیگامان دلتوئید بشود، اما این مکانیسم آسیب، چندان محتمل نیست (۲).

در سراسر جهان، به طور تقریبی در هر روز به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر یک مورد پیچ خوردگی مچ پا اتفاق می‌افتد که سالانه فقط در ایالات متحده منجر به صرف هزینه‌ی ۲ میلیارد دلاری می‌شود (۳). چنانچه این رقم را برای جمعیت ۷۵ میلیون نفری کشور خودمان محاسبه کنیم، سالانه حدود ۲۷۰۰۰۰۰۰ مورد پیچ خوردگی پیش می‌آید. همچنین، افراد مبتلا، مدت زیادی درگیر درمان بیماری

مقدمه

به هر گونه آسیبی که به لیگامان‌های محافظ مچ پا وارد شود، Ankle sprain گفته می‌شود. در ۸۵ درصد موارد، این پیچ خوردگی‌ها، لیگامان‌های خارجی را درگیر می‌کنند (۱). شایع‌ترین لیگامان درگیر تالوفیولار قدامی و بعد از آن، کالکائوفیولار است. در اغلب مواقع، آسیب به رباط کالکائوفیولار، با آسیب به تالوفیولار قدامی همراهی دارد. به طور معمول، آسیب به هر دوی این لیگامان‌ها در اثر Inversion و Plantar flexion هم‌زمان ایجاد می‌شود.

۱- استادیار، گروه ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دستیار تخصصی، گروه ارتوپدی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- اپیدمیولوژیست، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: سجاد طالبی

Email: sajadss2721369ss@gmail.com

۶۰-۱۷ ساله با پیچ خوردگی درجه‌ی ۱ یا ۲ مچ پا، پیچ خوردگی بار اول و گذشتن کمتر از ۴۸ ساعت از زمان آسیب بودند.

با وجود سابقه‌ی شکستگی در مچ پا در ۱۲ ماه گذشته، شواهد رادیوگرافیک شکستگی در زمان اجرای مطالعه، علائم خراشیدگی، سوختگی و Puncture wound بر روی مچ پا، پیچ خوردگی درجه‌ی ۳، عدم همکاری بیمار و عدم امکان پی‌گیری در طول طرح، بیمار از مطالعه خارج می‌شد.

پیچ خوردگی درجه‌ی ۱ به حالتی گفته می‌شود که پارگی لیگامان وجود نداشته باشد، درد، تورم و از بین رفتن عملکرد در حداقل میزان باشد، اغلب اکیموز وجود نداشته باشد و شخص، ناتوانی در وزن‌گذاری نداشته باشد. پیچ خوردگی درجه‌ی ۲ به حالتی اطلاق می‌شود که بخشی از لیگامان پاره شده، درد و تورم متوسط بوده و عملکرد نیز تا حدی اشکال پیدا کرده باشد. به طور شایع، اکیموز وجود دارد و اغلب شخص توانایی وزن‌گذاری را ندارد. پیچ خوردگی درجه‌ی ۳ به وضعیتی گفته می‌شود که لیگامان به طور کامل پاره شده و درد و تورم شدید و افت عملکرد قابل ملاحظه وجود داشته باشد. به طور حتمی اکیموز دیده می‌شود و به طور تقریبی هیچ وقت شخص توانایی وزن‌گذاری ندارد. در این حالت، تورم شدید به صورت بیش از ۴ سانتی‌متر بالاتر از سر فیویلا دیده می‌شود (۱۸).

نمونه‌گیری به صورت آسان و در دسترس (Convenient Sampling) انجام گرفت که با استفاده از آن، در هر گروه ۴۴ نفر قرار گرفتند.

در ابتدا، بیماران مبتلا به Ankle sprain مراجعه کننده به درمانگاه ارتوپدی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان، توسط پزشک متخصص ارتوپدی به صورت دقیق معاینه شدند و به صورت معمول رادیوگرافی رخ و نیم‌رخ از مچ پای بیماران گرفته شد و در صورت احراز شرایط، با توجه به معیارهای ورود به مطالعه (ذکر شده در قسمت معیارهای ورود) به مطالعه وارد شدند. در مرحله‌ی بعد، این بیماران به روش تصادفی به دو گروه درمانی تعلق گرفتند؛ به این صورت که بیمار اول به یکی از دو گروه (Casting یا Bondage) تخصیص یافت و سپس، بیمار بعدی به گروه مقابل وارد شد و به همین ترتیب، تا آخرین بیمار، تخصیص به دو گروه مورد مطالعه ادامه یافت. سپس، بر اساس گروهی که به آن وارد شده بودند، مداخله‌ی مربوط (Casting یا Bondage) انجام شد. گروه اول، تحت درمان فانشنال با حرکات زودرس شامل بانداژ همراه با عصای زیر بغل بدون تحمل وزن به مدت ۴۸ ساعت بعد از صدمه قرار گرفتند. بعد از ۴۸ ساعت، بانداژ باز شد و حرکات اولیه همراه با فیزیوتراپی آغاز گردید. گروه دوم، با روش بی‌حرکت‌سازی با گچ تحت درمان قرار گرفتند و بعد از دو هفته، گچ برداشته شد و برنامه‌ی فیزیوتراپی شروع شد.

خواهند بود و نیز در ۶۰ درصد موارد، این آسیب می‌تواند به فرم مزمن درآید (۴-۵). گفته شده است که Acute ankle sprain تا ۳۰ درصد از آسیب‌های ورزشی را شامل می‌شود (۶-۷).

در مطالعه‌ی اپیدمیولوژیک بزرگی که در ایالات متحده انجام شده است، میزان بروز این آسیب را ۲/۱۵ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر در سال برآورد کرده‌اند. در همین مطالعه، نشان داده شد که جنسیت در مجموع نقش تعیین کننده‌ای ندارد، اما در مردان بیشترین بیماران در سنین بین ۲۴-۱۴ سال و در زنان در سنین بین ۹۹-۳۰ سال بودند. در بررسی سن بیماران، بیشترین موارد آسیب مربوط به سنین ۱۹-۱۰ سال بود؛ به طوری که افراد در این سن، ۱۰-۶ برابر بیشتر در معرض خطر بودند. نژاد سیاه و سفید هر دو در قیاس با نژاد اسپانیایی، بیشتر در معرض خطر قرار داشتند. همچنین، در صورت شرکت در فعالیت‌های ورزشی، احتمال آسیب بالاتر می‌رفت (۸).

با توجه به این که سابقه‌ی پیچ خوردگی مچ پا مهم‌ترین عامل خطر برای پیچ خوردن‌های بعدی پا است (۹)، لزوم توجه به درمان مناسب این بیماران بهتر مشخص می‌شود.

بر همین اساس، در این زمینه روش‌های درمانی متعددی پیشنهاد شده است که شامل جراحی (۱۰)، بانداژ الاستیک، Taping، ساپورت‌های Semi rigid، ساپورت‌های Lace up (۱۱) و گچ گرفتن (۱۲-۱۴) می‌شود. تعدد این روش‌های درمانی، سبب شده است که سالیان متمادی به منظور یافتن بهترین روش درمانی میان آن‌ها، مقایسه‌هایی صورت بگیرد.

مطالعه‌ای که در زمینه‌ی مقایسه‌ی بانداژ الاستیک و Taping انجام شد، حاکی از این بوده است که درمان Taping عوارض بیشتری دارد که البته، بیشتر آن‌ها، مربوط به عوارض پوستی می‌شود و در سایر موارد بر یکدیگر برتری ندارند (۱۵).

مقایسه‌ی بانداژ الاستیک و ساپورت Semi rigid به وضوح برتری ساپورت Semi rigid بر بانداژ الاستیک در زمینه‌های برگشت زودتر به کار و ورزش را نشان داده‌اند (۱۶-۱۷). حال، با در نظر داشتن تمامی موارد پیش گفته، این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی نتایج دو روش گچ‌گیری و بانداژ با یکدیگر، انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی Randomized controlled trial با جهت Prospective بود که در آن، دو روش درمانی بانداژ و گچ‌گیری برای درمان پیچ خوردگی درجه‌ی ۱ و ۲ مجموعه‌ی لیگامانی خارجی پا در بیماران مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان الزهراء (س) اصفهان با یکدیگر مقایسه شدند.

معیارهای قابل قبول جهت ورود به مطالعه عبارت از بیماران

گروه وجود داشت ($P = 0.010$). در گروه اول، ۵۲ درصد از بیماران بعد از ۲ هفته به کار برگشتند؛ در حالی که هیچ بیماری از گروه دوم در این زمان نتوانست به کار برگردد. میزان برگشت بیماران به کار، بعد از ۲ ماه در گروه اول و دوم به ترتیب ۹۶ و ۹۲ درصد بود.

جدول ۲. مقایسه‌ی میزان تورم و تندرست در بیماران مورد مطالعه

تورم	زمان	گروه بانداژ	گروه گچ‌گیری	مقدار P
تورم	هفته‌ی ۲	$28/2 \pm 1/4$	$38/6 \pm 2/4$	۰/۰۱۰
	هفته‌ی ۶	$9/2 \pm 3/2$	$28/6 \pm 2/4$	۰/۰۶۰
	هفته‌ی ۱۲	$4/0 \pm 0/6$	$0/0 \pm 0/0$	۰/۳۸۰
تندرست	هفته‌ی ۲ و هفته‌ی ۶	$44/2 \pm 1/2$	$60/6 \pm 2/4$	۰/۰۱۰
	هفته‌ی ۱۲	$4/2 \pm 1/2$	$12/6 \pm 2/4$	۰/۰۶۰

داده‌ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار نشان داده شده‌اند.

بحث

نتایج این بررسی نشان داد که در آسیب‌های درجه‌ی ۱ و ۲ مچ پا، درمان بانداژ در قیاس با درمان بی‌حرکت‌سازی با گچ، در بهبود دامنه‌ی حرکتی، کاهش درد و در برگشت بیمار به کار در دو هفته‌ی اول به طور معنی‌داری مؤثرتر است. صدمات درجه‌ی ۱ و ۲ مچ پا، یکی از شایع‌ترین آسیب‌های سیستم اسکلتی- ماهیچه‌ای است. عدم درمان پیچ‌خوردگی‌های مچ پا، منجر به مشکلات مزمن، کاهش دامنه‌ی حرکتی، درد و ناپایداری مفصل می‌شود که ممکن است بر فعالیت‌های روزمره‌ی آنها تأثیر بگذارد.

مطالعات انجام شده، نشان می‌دهد که تشخیص به موقع و درمان دقیق در برگشت سریع و کاهش آسیب‌های ثانویه به مفصل، مهم است. درمان استاندارد صدمات حاد پیچ‌خوردگی مچ پا شامل حمایت، استراحت، استفاده از کیسه‌ی یخ و بالا گرفتن اندام است. بالا گرفتن عضو در کاهش ورم و التهاب مهم است و بیشتر محققین اعتقاد دارند که ۶ هفته بی‌حرکتی بعد از جراحی لازم است. این بررسی نشان داد که ایجاد حرکات اولیه بعد از پیچ‌خوردگی مچ پا، سودمند است و باعث برگشت زودتر افراد به محیط کار می‌شود و فاقد اثرات منفی در پایداری مفصل زانو است.

شواهد دیگری بیان می‌کند که درمان بانداژ بلافاصله بعد از جراحی، ضمن حفظ دامنه‌ی حرکتی در افزایش قدرت ماهیچه‌های اطراف مچ پا که در حرکاتی مانند پلانتر فلکسیون نقش دارند، مؤثر است. در حالی که بی‌حرکتی طولانی مدت مچ پا، باعث آتروفی عضلات و اثرات منفی بر روی فیبرهای ماهیچه‌های نوع I می‌گردد. به دنبال آسیب‌های وارده به لیگامان‌ها، تکثیر سلول‌های فیبروبلاست

بیماران بعد از ۴۸ ساعت، ۲، ۶ و ۱۲ هفته ویزیت شدند و از لحاظ میزان درد بر اساس معیار دیداری سنجش درد (VAS یا Visual analogue scale)، دامنه‌ی حرکتی (بر اساس درجه‌ی پلانتر و دورسی فلکسیون)، میزان تندرست و بازگشت به کار در هر بار مورد ارزیابی و معاینه قرار گرفتند و بر اساس پرسش‌نامه‌ی تهیه شده (FAAM یا FAA outcome questionnaire)، داده‌ها ثبت شد.

جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات، از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۱ (IBM Corporation, Armonk, NY) و شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آماری Independent t و Repeated measures ANOVA و χ^2 استفاده گردید. $P < 0.050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج آماری نشان داد که درمان با بانداژ در قیاس با بی‌حرکتی با استفاده از گچ، در تمامی طول درمان در حفظ دامنه‌ی حرکتی مؤثرتر است و میانگین این اختلاف در هفته‌ی ۲، به مراتب بیش از هفته‌های دیگر دیده شد. مقایسه‌ی میزان درد در بیماران مورد مطالعه بر اساس مقیاس دیداری سنجش درد، نشان داد که بعد از ۲ هفته، میزان درد در گروه اول ($1/2 \pm 31/2$) به مراتب کمتر از گروه دوم ($2/4 \pm 48/6$) بود که در این زمینه، تغییرات آماری معنی‌داری وجود داشت. این اختلاف، به طور معنی‌داری در هفته‌ی ۶ نیز دیده شد، اما در پایان هفته‌ی ۱۲، درد در هر دو گروه از بسین رفته بود (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه‌ی میزان درد در بیماران مورد مطالعه بر اساس معیار دیداری سنجش درد ($n = 44$ در هر دو گروه)

زمان	گروه بانداژ	گروه گچ‌گیری	مقدار P
هفته‌ی ۲	$31/2 \pm 1/2$	$48/6 \pm 2/4$	۰/۰۱۰
هفته‌ی ۶	$19/2 \pm 1/2$	$28/6 \pm 2/4$	۰/۰۶۰
هفته‌ی ۱۲	$10/3 \pm 1/6$	$11/6 \pm 0/4$	۰/۳۸

داده‌ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار نشان داده شده‌اند.

این نتایج، نشان داد که بیشترین میانگین اختلاف درد، مربوط به هفته‌ی دوم پس از آسیب بود و از هفته‌ی ۲ تا هفته‌ی ۱۲، به تدریج این اختلاف کاهش یافت. تورم مفصل با گذشت زمان در هر دو گروه کاهش پیدا کرد. پس از ۶ هفته، این میزان در گروه درمان بانداژ در قیاس با گروه درمان با بی‌حرکتی، افزایش یافت و اختلاف بین دو گروه، معنی‌دار بود (جدول ۲). میزان تندرست در گروه دوم، به طور قابل توجهی کاهش یافت. در هفته‌های ۲ و ۶، اختلاف آماری معنی‌داری در تندرست بین دو

گروه دوم به طور قابل توجهی بهبود یافته بود. در حالی که در مطالعه‌ی Sommer و Schreiber برای مقایسه‌ی ساپورت Tape و Semi rigid در زمینه‌های برگشت به کار، درد، تورم، عدم تعادل Objective یا Subjective و نیز دامنه‌ی حرکات (Range of motion) تفاوتی ملاحظه نشد (۱۹). Twellaar و همکاران نشان دادند که ساپورت Lace up و Tape در دراز مدت تفاوتی ندارند (۲۰).

نتیجه‌گیری نهایی این که در صدمات پیچ خوردگی درجه‌ی ۱ و ۲ در مجموعه‌ی لیگامانی خارجی مچ پا، درمان بانداژ در مقایسه با بی‌حرکتی، کاهش درد و تورم و بهبود دامنه‌ی حرکتی مفصل بهتر است. در پایان، پیشنهاد می‌شود ضمن حذف عوامل مداخله‌گر، مطالعات بیشتری با هدف بررسی اثرات درمان‌های فانکشنال در مقایسه با درمان‌های جراحی انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل پایان‌نامه‌ی دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی به شماره‌ی ۳۹۵۸۸۲ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. بدین وسیله، نویسندگان از حمایت‌های بی‌دریغ معاونت تشکر و قدردانی می‌نمایند.

و میزان سنتز کلاژن افزایش می‌یابد. شواهدی در دست است که نشان می‌دهد حرکت مفاصل بعد از صدمات در جهت یابی دستجات کلاژن مؤثر است که روند ترمیم را سرعت می‌بخشد. هر چند که تقویت مجدد این لیگامان‌ها، ممکن است که چندین ماه طول بکشد. در راستای شواهد دیگر، نتایج بررسی‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که درمان بانداژ، نه تنها دامنه‌ی حرکتی مفصل را حفظ می‌کند، بلکه رباط‌ها را در مقابل آسیب‌های مجدد حمایت می‌کند. به طور معمول، پا در وضعیت چرخش به داخل و ادکسیون و زمانی که پا در پلانتر فلکسیون قرار دارد، دچار صدمه می‌شود که نزدیک به ۲۵ درصد از بیماری‌های سیستم اسکلتی-عضلانی را تشکیل می‌دهد. در صورتی که پا در مدت طولانی، به دلیل استفاده از گچ، بی‌حرکت نگه داشته شود، حرکات اطراف مچ پا به ویژه دورسی فلکسیون، محدود می‌شود. بنابراین، درمان‌های طولانی مدت فیزیوتراپی برای برگشت این عملکرد ضروری هستند و گاهی ورزشکاران قادر به برگشت به محیط ورزشی نیستند.

نتایج این بررسی نشان داد که درمان بانداژ و یا استفاده از بریس همراه با حرکات اولیه، منجر به حفظ دامنه‌ی حرکتی می‌شود. نتایج آماری نشان داد که ۲ هفته پس از آسیب، میزان دورسی فلکسیون در گروه اول که از درمان فانکشنال استفاده کرده بودند، در مقایسه با

References

1. Ferri FF. Ferri's clinical advisor 2015: 5 books in 1. Philadelphia, PA: Elsevier; 2014. p. 107-8.
2. Brotzman SB, Manske RC, Daugherty K. Clinical orthopaedic rehabilitation: An evidence-based approach. 3rd ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2011. p. 315-70.
3. Soboroff SH, Pappius EM, Komaroff AL. Benefits, risks, and costs of alternative approaches to the evaluation and treatment of severe ankle sprain. Clin Orthop Relat Res 1984; (183): 160-8.
4. Gerber JP, Williams GN, Scoville CR, Arciero RA, Taylor DC. Persistent disability associated with ankle sprains: a prospective examination of an athletic population. Foot Ankle Int 1998; 19(10): 653-60.
5. Yeung MS, Chan KM, So CH, Yuan WY. An epidemiological survey on ankle sprain. Br J Sports Med 1994; 28(2): 112-6.
6. Barker HB, Beynon BD, Renstrom PA. Ankle injury risk factors in sports. Sports Med 1997; 23(2): 69-74.
7. Fong DT, Hong Y, Chan LK, Yung PS, Chan KM. A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. Sports Med 2007; 37(1): 73-94.
8. Waterman BR, Owens BD, Davey S, Zacchilli MA, Belmont PJ, Jr. The epidemiology of ankle sprains in the United States. J Bone Joint Surg Am 2010; 92(13): 2279-84.
9. Tiemstra JD. Update on acute ankle sprains. Am Fam Physician 2012; 85(12): 1170-6.
10. Kerkhoffs GM, van Dijk CN. Acute lateral ankle ligament ruptures in the athlete: The role of surgery. Foot Ankle Clin 2013; 18(2): 215-8.
11. Kerkhoffs GM, Struijs PA, Marti RK, Assendelft WJ, Blankevoort L, Van Dijk CN. Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults. Cochrane Database Syst Rev 2002; (3): CD002938.
12. Brennan MJ, Hayes S, Watson JT. Orthotics versus casting in the management of lower extremity sprains, fractures, and other common orthopaedic problems. Contemp Orthop 1991; 22(6): 683-713.
13. Kerkhoffs GM, Handoll HH, de Bie R, Rowe BH, Struijs PA. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults. Cochrane Database Syst Rev 2007; (2): CD000380.
14. Kerkhoffs GM, Rowe BH, Assendelft WJ, Kelly KD, Struijs PA, Van Dijk CN. WITHDRAWN: Immobilisation and functional treatment for acute lateral ankle ligament injuries in adults. Cochrane Database Syst Rev 2013; (3): CD003762.
15. Allen MJ, McShane M. Inversion injuries to the lateral ligament of the ankle joint. A pilot study of treatment. Br J Clin Pract 1985; 39(7): 282-6.
16. Leanderson J, Wredmark T. Treatment of acute ankle sprain. Comparison of a semi-rigid ankle brace and

- compression bandage in 73 patients. *Acta Orthop Scand* 1995; 66(6): 529-31.
17. Karlsson J, Eriksson BI, Sward L. Early functional treatment for acute ligament injuries of the ankle joint. *Scand J Med Sci Sports* 1996; 6(6): 341-5.
 18. Ivins D. Acute ankle sprain: An update. *Am Fam Physician* 2006; 74(10): 1714-20.
 19. Sommer HM, Schreiber H. Early functional conservative therapy of fresh fibular capsular ligament rupture from the socioeconomic viewpoint. *Sportverletz Sportschaden* 1993; 7(1): 40-6. [In German].
 20. Twellaar M, Veldhuizen JW, Verstappen FT. Ankle sprains. Comparison of long-term results of functional treatment methods with adhesive tape and bandage ("brace") and stability measurement. *Unfallchirurg* 1993; 96(9): 477-82. [In German].

Comparison of the Results of Bandaging and Casting in Patients with First- and Second-Degree Sprain of Lateral Ankle Ligaments

Shirvan Rastegar¹, Sajad Talebi², Sina Talebi³, Mojtaba Akbari⁴

Original Article

Abstract

Background: In this study, we compared the results of bandaging and casting in patients with first- and second-degree sprain of lateral ankle ligaments.

Methods: This was a randomized clinical trial study on 88 patients with ankle sprain referring to Alzahra hospital, Isfahan City, Iran, during 2015-2016; all of them met inclusion criteria. We then recorded the data by case-taking and examination based on the prepared checklist. Patients were randomly divided into two groups receiving early mobilization and cast immobilization, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and statistical tests using SPSS software at the significance level of $P < 0.05$.

Findings: After two weeks, mean pain was reduced in the first group (31.2 ± 1.2) compared to the second group (48.6 ± 2.4), showing a significant difference ($P < 0.05$). Average range of motion in the ankle was 28.08 ± 1.20 in the first and 21.30 ± 2.10 in the second group after two weeks, indicating a significant increase in the first group as compared to the second one ($P < 0.05$).

Conclusion: In the first- and second-degree sprain of lateral ankle ligaments, bandaging performs better than casting in decreasing pain and swelling and improving the range of motion of the joint.

Keywords: Bandages, Cast, Ankle, Sprains

Citation: Rastegar S, Talebi S, Talebi S, Akbari M. Comparison of the Results of Bandaging and Casting in Patients with First- and Second-Degree Sprain of Lateral Ankle Ligaments. J Isfahan Med Sch 2017; 35(449): 1321-6.

1- Assistant Professor, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Resident, Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Epidemiologist, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Sajad Talebi, Email: sajadss2721369ss@gmail.com